

L
791
P6
A3
no. 4

BULLETIN No. 4.—1904.

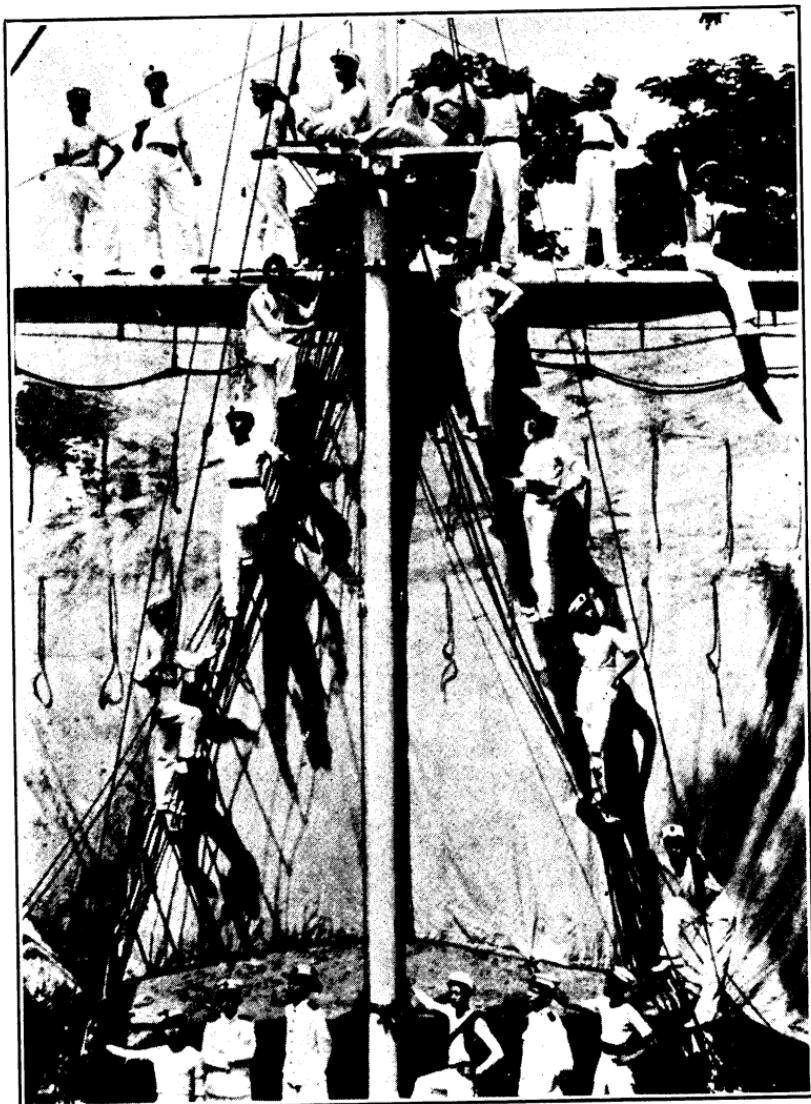
BUREAU OF EDUCATION.

THE PHILIPPINE NAUTICAL SCHOOL,

MANILA, P. I.

PROSPECTUS FOR THE YEAR 1904-1905.

MANILA:
BUREAU OF PUBLIC PRINTING.
1904.



STUDENTS OF NAUTICAL SCHOOL AT DRILL ON THE PRACTICE MAST AND RIGGING.

BULLETIN No. 4.—1904.

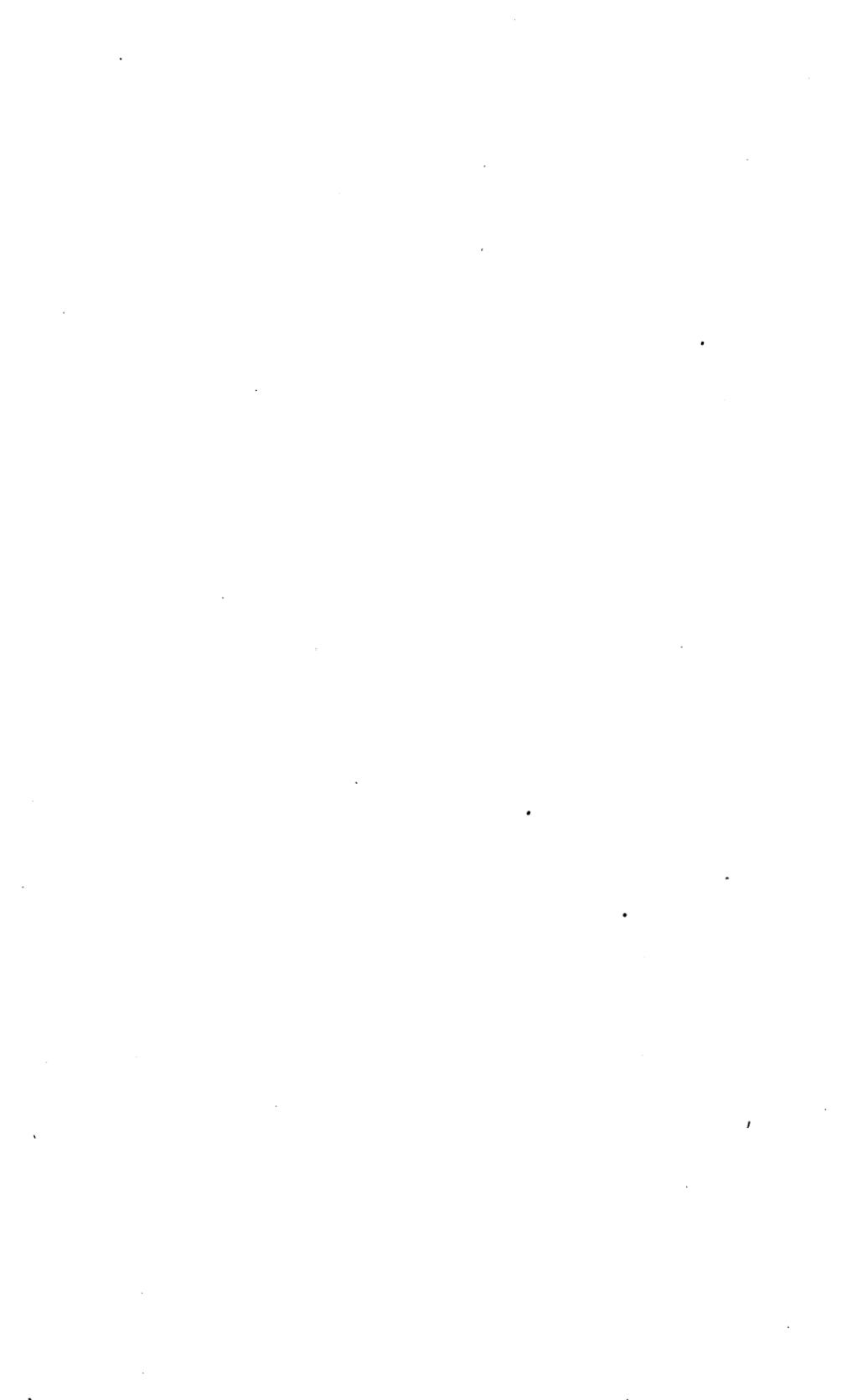
BUREAU OF EDUCATION.

THE PHILIPPINE NAUTICAL SCHOOL,

MANILA, P. I.

PROSPECTUS FOR THE YEAR 1904-1905.

MANILA:
BUREAU OF PUBLIC PRINTING.
1904.



CONTENTS.

	Page.
Calendar	4
Teachers and officers	5
Historical note	7
Requirements for admission	8
Departments of instruction	10
Outline of studies	16
Equipment	16
Examinations	17
Reports of standing	17
Separation from the school	18
Purpose of the school	18
Opportunities for graduates	18
List of students	41-43

CALENDAR.

1904.

June 13, school year begins.
June 13-14, examinations for admission.
July 4, holiday.
August 13, holiday.
October 24-28, first-term examinations.
October 28, first term ends.
October 31, second term begins.
November 24, holiday.
December 24-January 8, Christmas recess.

1905.

February 22, holiday.
March 27-30, second-term examinations.
March 31, second term ends.
June 12, school year begins.
June 12-18, examinations for admission.

TEACHERS AND OFFICERS.

W. J. COLBERT, *Acting Superintendent, Mathematics.*

A. B., Dartmouth College.

BRUCE E. INGERSOLL, *Geography, Physics, and Chemistry.*

Graduate of State Normal and Training School, Oswego, N. Y.;
graduate student at Claflin University.

CLAIBORNE B. BAKER, *English and History.*

Student, University of Virginia.

THOMAS L. JENKINS, *Seamanship and Navigation.*

Student of Naval Academy, Annapolis, Md.

Graduate of Revenue Cutter Service.

JUAN BASA, *Drawing and Navigation.*

Student at College of San Juan de Letran, Manila.

Graduate of Nautical School, Manila.

APOLINAR CALVO, *Cadet Master.*

FEDERICO NARUHN, *Leader of Fourth Year Class.*

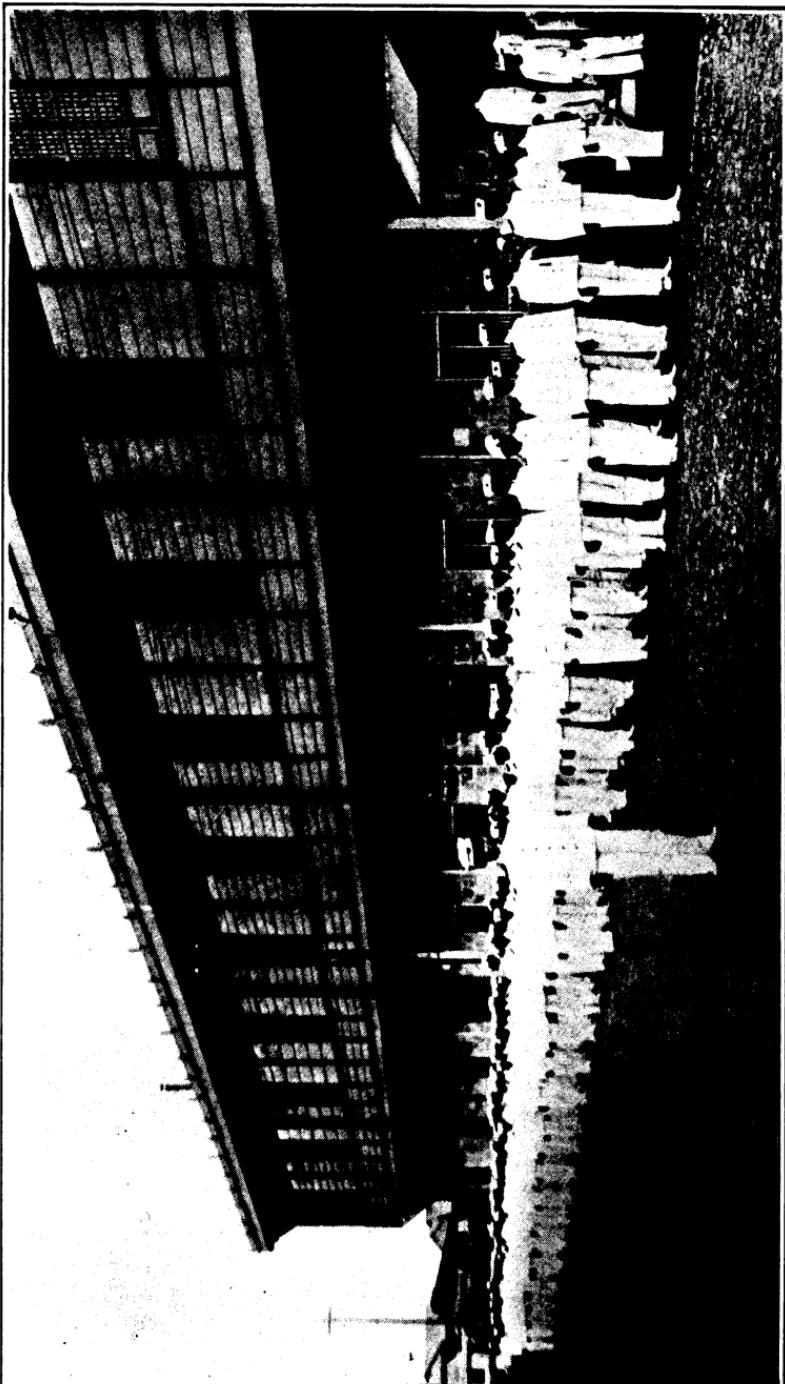
JOAQUIN ALIX, *Leader of Third Year Class.*

JUAN GISBERT, *Leader of Second Year Class.*

JUAN ALTAVAS, *Leader of First Year Class.*

JUAN PASCO, *Custodian of Buildings and Equipment.*

SILVESTRE MILLARE, *Rigger.*



STUDENTS AT DRILL.

THE PHILIPPINE NAUTICAL SCHOOL.

HISTORICAL NOTE.

The Philippine Nautical School, the oldest educational institution in the Islands under the supervision of the Bureau of Education, was established by the Board of Commerce of Manila in the year 1839. Its purpose was the instruction of navigators and seamen in the Spanish merchant marine among the Philippines and in adjacent waters. The school was begun in a building on Calle Cabildo, Intramuros, the exact location of which is not certainly known, and was conducted in this place until the year 1863, when the building was totally destroyed by an earthquake. The friends of the institution, unwilling that it should cease to exist, secured a site on Calle San Juan de Letran. About 1884 the school was removed to Calle Palacio and in 1898 to its present site on Calle Santa Elena, in the district of Binondo. The curriculum in the early days of the school included instruction in arithmetic, algebra, geometry, trigonometry, nautical astronomy and navigation, general history, drawing, and seamanship. In 1850 provision was made for instruction in the French and English languages, but these were treated as branches of secondary importance. The study of mathematics has always been made the strongest feature of the course, and from time to time a considerable sum of money, amounting in all to something over \$10,000, was provided by the Board of Commerce and expended for equipment by the educational officials of the Spanish Government, some of the apparatus being yet in the possession of the school and in use in its work.

Several additions to the school equipment have recently been made, including a valuable chronometer and four ten-oar 28-foot boats.

Before the end of Spanish rule the school had been placed under the direction of the civil government of the Islands, and at the time of the American occupation of Manila it was under the superintendence of Señor José Gamero.

Political changes have not affected the workings of the school except to introduce English text-books and American methods of instruction. The American authorities, recognizing the value and merit of the institution, made immediate provision for its continuance; and, under a new and vigorous administration by American directors, the scope of its work has been widened, the attendance increased, and the standard of work raised.

Since the American occupation the school has been under the direction of the following naval officers: Lieutenant-Commander Cottman, U. S. N.; Lieutenant Cooper, U. S. N.; Lieutenant Townley, U. S. N.; Lieutenant-Commander Knapp, U. S. N., and Lieutenant-Commander Glennon, U. S. N.

On November 1, 1902, Lieutenant-Commander Glennon was transferred to another station, and since that time the school has been in charge of Mr. W. J. Colbert.

The department of navigation has not suffered since the removal of naval officers, as is demonstrated by the fact that all the members of the last graduating class are holding responsible positions in the merchant marine service. This department is at present conducted by Mr. Thomas L. Jenkins, who was educated at the United States Naval Academy and in the Revenue Cutter Service. He is assisted by Mr. Juan Basa, who is a former graduate and who has been connected with the school for a number of years.

REQUIREMENTS FOR ADMISSION.

Candidates for admission to the school must have the consent of their parents or guardians and must present their applications in person at the office of the principal, No. 79 Calle Santa Elena, Manila, on or before June 13, 1904. They must be residents of the Philippine Islands, between 15 and 20 years of age, of sound mind and body, not color-blind or nearsighted, and of good moral character.

They must be able to read and write and have a well-grounded knowledge of English grammar and composition, elementary geography, and arithmetic as far as percentage.

Examinations of the mental qualifications of candidates for admission to the school will begin on Monday, June 13, at 9 o'clock a. m., in the Nautical School building, and will continue for two days thereafter. The physical examination will be from 3 to 5 o'clock in

the afternoons during the same period. The following are specimen questions used in entrance examinations:

ENGLISH.

1. Applicants are required to read a selection from "Big and Little People of Other Lands," or from some book of equal difficulty and answer questions relating to the same.
2. Write a sentence containing a noun, an adjective, and an adverb.
3. Define a proper noun and give examples.
4. Form the plurals of the following: Boy, city, man, potato, sheep, box, and wife.
5. Give adverbs derived from the following adjectives: Quick, pretty, and bright.
6. Write sentences containing the present, past, and future tenses of the verbs, *to play* and *to see*.
7. Write a composition of not less than seventy-five words on one of three subjects to be given at the time of the examination. Examples: "Rice Growing," "Philippine Products," and "My Journey to Manila."

GEOGRAPHY.

1. Name and locate one important river system of the Philippine Islands.
2. Where are the following countries or cities: Siberia? Brazil? Alaska? England? New York? Paris? Rome? Tokio? Manila?
3. Name some of the uses of rain.
4. What is a divide? Plain? Valley? Slope? Delta? Equator? Peninsula? Bay?
5. What are the principal exports and imports of the Philippines?

ARITHMETIC.

1. A man bought $27\frac{1}{2}$ pounds of rice at $83\frac{1}{2}$ cents a pound, and paid for it with a \$10 bill and some tobacco valued at 30 cents a pound. How many pounds of tobacco were needed to settle his account?
2. Simplify:
$$\frac{3\frac{2}{5} + 5 - 4\frac{1}{3}}{1\frac{2}{5} \times 4\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}}$$
3. A carabao is worth two-thirds as much as a horse. If a carabao is worth \$64.28 $\frac{1}{2}$, what will a horse cost?
4. The circumference of a circle is 100 centimeters. What is the area?
5. Change 21 decimeters to meters. How many square meters are there in a square hektometer?

NOTE.—For those who have not studied the metric system, other examples will be substituted in place of Nos. 4 and 5.

Admission to advanced standing is obtained by passing examinations for entrance and also in those subjects covered by the class to which admission is sought.

Not more than seventy-five cadets will be admitted to the first year class. Cadets are required to provide themselves with the prescribed uniform, consisting of:

Six white coats.

Six pairs of white trousers.

One white cap..

One pair shoulder ornaments.

Two white working suits.

All of regulation pattern and material.

The cadets are expected to live at home or with friends.

DEPARTMENT OF INSTRUCTION.

SEAMANSHIP.

First year, first and second terms, ten hours per week.—Practical work in knotting and splicing; compass and lead line; ship nomenclature; cutting and fitting hemp rigging; cutting and fitting wire rigging; rowing and the management of boats under oars and under sail; sail making; making up, bending, unbending, and handling sails; rigging ship, stripping ship, handling spars, getting under way, and anchoring; signaling, international code; notes and sketches of work.

Second year, first and second terms, ten hours per week.—A continuation of the first-year course; notes and sketches.

Third year, first term, ten hours per week.—A continuation of the first two years' course; notes and sketches.

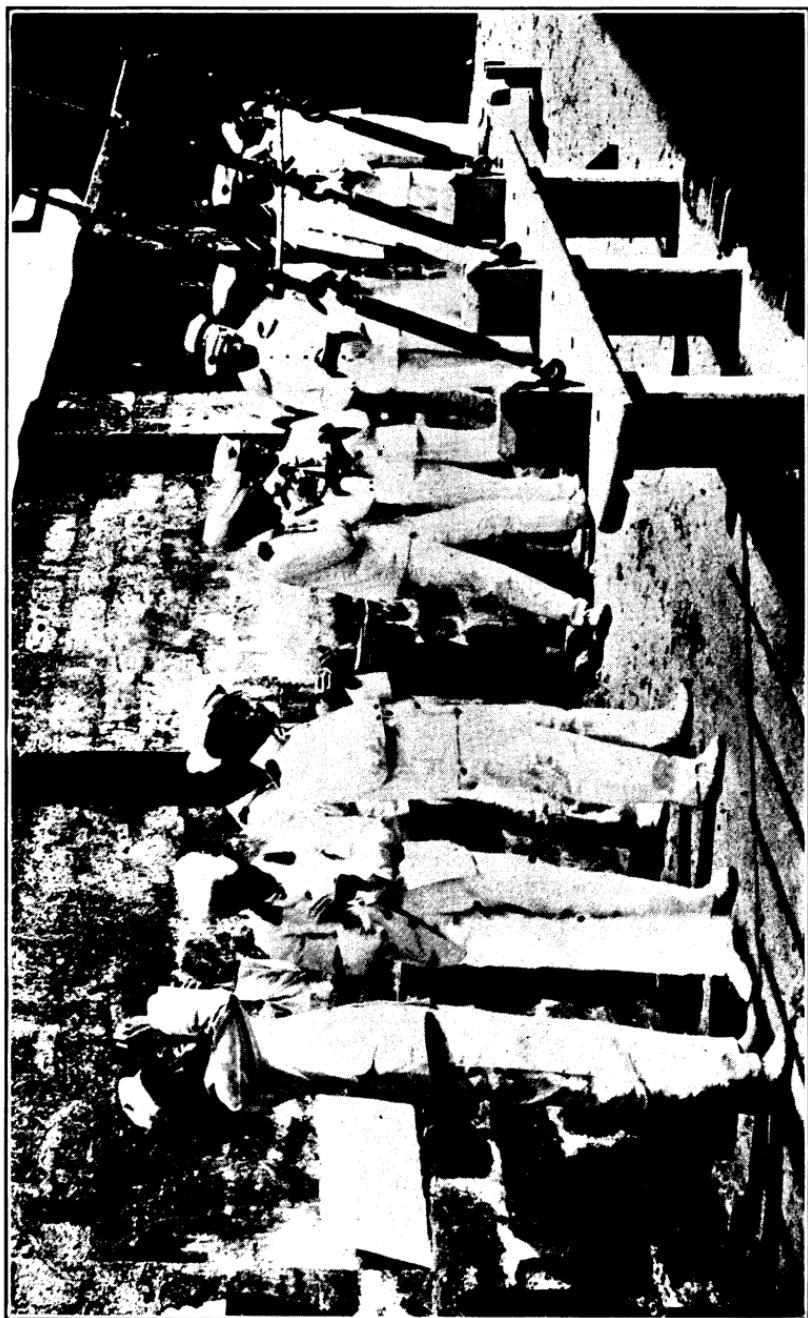
Third year, second term, fifteen hours per week.—Theoretical seamanship; the hull and fittings of a ship; mechanical appliances on shipboard; blocks and tackles; handling heavy weights; handling boats in a surf; ground tackle; carrying out anchors; theoretical work, five hours per week; practical work, ten hours per week; notes and sketches; text-book, Knight's Modern Seamanship.

Fourth year, first term, five hours per week.—The steering of steamers; rules of the road; maneuvering to avoid collision; piloting; handling a steamer alongside a dock; placing a ship in dry dock; weather and laws of storms; handling steamers in heavy weather.

Fourth year, second term, five hours per week.—Towing; rescuing the crew of a wreck; man overboard; stranding; making and taking in sail; maneuvering under sail; getting under way and coming to anchor under sail; notes and sketches; text-book, Knight's Modern Seamanship.

NAVIGATION.

Third year, first term, five hours per week.—The sailings; correction of observed altitudes; the nautical almanac; time and the conversion of the several kinds of time; the astronomical triangle.



SENIOR CLASS TAKING OBSERVATIONS FOR LATITUDE.

Second term, five hours per week.—Altitude and azimuth for a given time; amplitude; hour angle and local time from an observed altitude near the prime vertical; latitude from a meridian altitude, from an altitude at any time, circum-meridian altitudes, and by polaris; text and reference books, Coffin's Navigation, Bowditch's Practical Navigator, Hydrographic Office Azimuth Tables, The American Nautical Almanac, Wrinkles in Practical Navigation, Diehl's Practical Problems, the Admiralty Manual of the Deviation of the Compass, Instructions for Hydrographic Parties.

Fourth year, first term, five hours per week.—The care and use of chronometers; finding the correction by a single altitude, double altitudes, equal altitudes, and time signals; longitude by chronometer from the altitudes of heavenly bodies; Summer's method of finding the latitude and longitude.

Second term, fifteen hours per week.—Compass deviations, swinging ship, and finding the deviations on the 32 points of the compass; computing the coefficients and correcting the compass, using a compensating binnacle; surveying; finding the azimuth of a terrestrial object; secondary triangulation; locating and plotting the position of objects on shore for the purpose of making a hydrographic survey; tidal observations; practical work in making a survey of a portion of Manila Bay. Time employed, five hours a week, theoretical; ten hours a week, practical surveying.

MECHANICAL DRAWING.

Second year, first and second terms, five hours per week.—The use of the instruments; construction of geometrical figures; problems in descriptive geometry; the construction of charts on the Mercator and Polyconic projections; plotting soundings and making a chart from an actual survey.

ASTRONOMY.

Third year, first term, five hours per week.—General phenomena of the heavens, the celestial sphere; use and adjustment of astronomical instruments used in navigation; refraction; parallax; dip of the horizon; the earth—its form, size, and rotation; methods of finding the latitude and longitude; the sun; the earth's orbit; the seasons; siderial and solar time; the equation of time; the calendar; perturbations in the earth's orbit; aberration; the moon; lunar and solar eclipses; occultations; the tides, causes; the establishment of a port; finding the time of high and low water; the planets, the nebular hypothesis; the names and location of principal stars used in navigation; text-book, White's Elements of Astronomy.

DRILLS AND PRACTICAL INSTRUCTION.

Seamanship; rigging loft; setting up drill; fencing, boxing; boats under oars; boats under sail; swinging ship for deviation; hydrographic surveying; daily observations of heavenly bodies for latitude, longitude, and azimuths.

Especial attention is given to practical instruction in the subjects of seamanship and navigation, both as a means of physical training and of teaching the foundation of the profession of a seaman.

The school is well provided with all the modern instruments used in navigation, including a navy compensating binnacle, compass magnets, and quadrantal correctors.

Four ten-oared sailing cutters will be used for daily exercise in rowing and sailing.

MATHEMATICS.

The course in mathematics at the present time is about equal to that of a first-class preparatory school in the United States. Should it be deemed desirable the subjects of analytic geometry and calculus will be added at some future time. With the exception of the department of navigation, nautical astronomy, and seamanship mathematics is the most important of the branches taught in the school. No student should think of entering this school without special ability in this subject.

The following courses are now offered:

MATHEMATICS.

(1) *Arithmeti*c, first term, first year, five hours per week.—This course includes a rapid review of work already covered, together with percentage and its applications, ratio and proportion, involution and evolution; text-book, Standard Arithmetic (Milne).

(2) *Algebra*, first term, first year, five hours per week.—Addition, subtraction, multiplication, division, factoring, common divisors, and common multiples are completed. Frequent examples in simple equations are given. Text-book, High School Algebra (Milne). Failure in mathematics (1) and (2) will cause separation from the school.

(3) *Algebra*, second term, first year, five hours per week.—This is a continuation of mathematics (2). Fractions, simple equations, involution, evolution, theory of exponents, and radicals; text-book, High School Algebra (Milne).

(4) *Geometry*, second term, first year, five hours per week.—Lines, rectilinear figures, and circles. Throughout the course in Geometry original work will be the most important feature; text-book, Plane and Solid Geometry (Milne).

(5) *Algebra*, first term, second year, five hours per week.—Continuation of mathematics (3). Completion of Milne's High School Algebra.

(6) *Geometry*, first term, second year, five hours per week.—Continuation of mathematics (4); completion of plane geometry; text-book, Plane and Solid Geometry (Milne).

(7.) *Solid geometry, second term, second year, five hours per week.*—The original work in this course is confined chiefly to numerical problems. Text-book, *Plane and Solid Geometry* (Milne).

(8) *Plane trigonometry, second term, second year, five hours per week.*—Although the entire subject, as treated in the average text-book, is covered, particular stress is laid upon the parts which are applicable to the problems of navigation and nautical astronomy. Text-book, *Wentworth's Trigonometry*.

(9) *Spherical trigonometry, first term, third year, five hours per week.*—The same conditions govern the teaching of this subject as were mentioned under mathematics (8); text-book, *Wentworth's Trigonometry*.

SCIENCE.

The course in physics includes class instruction and laboratory work. Illustrative experiments are given in connection with the class instruction, followed by discussion and practical application wherever possible. Text-books and supplementary reading are used throughout the courses. Frequent reviews and applications based upon text-book assignments and experiments. A good working knowledge of mensuration is required.

PHYSICS.

(1) *Mechanics, second year, second term, five hours per week.*—This course includes properties, motion and force, attraction, gravitation, elements of machines, hydrostatics, hydrodynamics, and pneumatics. Special attention is given to explanation and discussion of ships' appliances, forces, and resultant motions of ships, application of mechanical laws. Text-book, *Steele's Popular Physics*.

(2) *Third year, first term, five hours per week.*—This includes sound, light, and heat. Special instruction is given on the various optical instruments used in navigation and astronomy. The subject of meteorology is considered in its relation to shipping and commerce. Text-book, *Steele's Popular Physics*.

(3) *Third year, second term, five hours per week.*—Magnetism and electricity. Special attention is given to terrestrial magnetism and the compass. Under electricity the principal subjects are frictional electricity, batteries, currents and measurements, induction, telephone and telegraph, dynamos and motors, wiring, lighting, and heating; text-book, *Thompson's Electricity and Magnetism*.

CHEMISTRY.

The course in chemistry deals principally with inorganic substances and their related industries, general principles of combination, naming of compounds, and common reactions. Frequent reviews are given with problems and discussion.

CHEMISTRY.

(1) *Fourth year, first term, five hours per week.*—Chemical changes and atoms, elements and compounds, oxygen, nitrogen, hydrogen, union by weight, the carbon series, combustion and flame, electro-chemistry, valence, and equations; text-book, Elements of Chemistry (Williams).

(2) *Fourth year, second term, five hours per week.*—Common acids, bases, and salts, with their preparation and uses; union by volume, oxides; the atmosphere, laws of combination, vapor density; molecular and atomic weights; glass, pottery, and rocks, metals and alloys; some organic compounds; chemistry of fermentation and life. During the latter part of this course a more detailed study is made of the common elements with their preparations and uses.

PHYSIOLOGY AND HYGIENE.

(1) *Third year, second term, five hours per week.*—General plan of the human body; the skeleton, muscles, skin, foods; digestion, circulation, respiration, special organs, nervous system; alcohol, narcotics, and medicines.

GEOGRAPHY.

The work in geography is made the basis of later courses in navigation and astronomy. With this end in view, special attention is given to the physical features of both land and water. The school is supplied monthly with United States Government meteorological forecasts and charts of the North Pacific Ocean.

(1) *First year, first term, five hours per week.*—This begins with a brief study of the physical features in the school vicinity, requiring the construction of plans and maps. Special topics are slopes, soils; work of water, hills, and valleys; systems and basins, divides and mountains; surface and form of the earth, the world ridge, highlands and lowlands; rivers, lakes and oceans; seasons and heat belts, trade winds and ocean currents; homes and characteristics of the races; text-book, Frye's Elements of Geography.

(2) *First year, second term, five hours per week.*—Physical features, people, principal cities, provinces or countries, typical plants and animals of the following divisions: Philippine Islands, North America, South America, Europe, Asia, Africa, and Australia. This course requires additional study of maps and charts. Text-book, Frye's Elements of Geography.

(3) *Second year, first term, five hours per week.*—Detailed study of the Philippine Islands and the United States, including review of products, imports and exports, climate, cloud formation, winds, storms, rainfall, and ocean currents. Chart studies of isobars and isotherms, storm tracks, and forecasts. This course requires the study of meteorological data for the Philippine Islands and United States. Text-book, Natural Advanced Geography.

ENGLISH.

This subject extends throughout the entire four years.

Histories used in this course are made the basis of reading, questions, and composition the same as other text-books in reading.

ENGLISH.

(1) *First year, first term, five hours per week.*—Reading, spelling, questions, and composition are based upon the texts used. Correct expression in simple sentences is required. Text-book, *Big and Little People*.

(2) *First year, second term, five hours per week.*—This is a continuation of course (1), supplemented by notes and written exercises in elementary grammar and short historical composition. Text-books, *Harvey's Grammar*, *Beginner's American History* (Montgomery).

(3) *Second year, first term, five hours per week.*—More difficult historical readings are here introduced, associated with minor prose classics from English and American literature. Grammar is continued. Text-books, *McMaster's History of the United States*; *Stepping Stones to Literature*; *Harvey's Grammar*.

(4) *Second year, second term, five hours per week.*—Historical readings of the United States are completed. Studies in classics are continued. More advanced work is given in grammar. Text-books, *McMaster's History of the United States*; *Stepping Stones to Literature*; *Harvey's Grammar*.

(5) *Third year, first term, five hours per week.*—Grammar is completed. Historical readings in general history are begun. Compositions on various topics are required. Text-books, *Harvey's Grammar*; *Myer's General History*; *Stepping Stones to Literature*.

(6) *Third year, second term, five hours per week.*—Readings in general history are completed. Studies in literature are continued, with frequent discussions on character of works and authors. Text-books, *Myer's General History*; *Stepping Stones to Literature*.

(7, 8) *Fourth year, five hours per week.*—A careful study of several English classics. Special attention is given to subject-matter, form, and structure.

HISTORY.

Fourth year, first and second terms, five hours per week.

This course is divided in two parts, Philippine history and American history.

Philippine history.—Lectures, supplemented by some text, as *Knapp's Story of the Philippines*.

American history.—Geographical knowledge tested by the location of places, movements, or territorial changes on an outline map (by physical features wherever possible, as well as by political features), comparisons between historical characters, periods, and events, and

elements of civil government. Text-books, McMaster's History of the United States, McCleary's Studies in Civics.

OUTLINE OF STUDIES.

FIRST YEAR.

FIRST TERM.	SECOND TERM.
Arithmetic.	Algebra.
Algebra.	Plane geometry.
Geography.	Geography.
English.	English.
Seamanship.	Seamanship.

SECOND YEAR.

FIRST TERM.	SECOND TERM.
Algebra.	Plane trigonometry.
Plane geometry.	Solid geometry.
Geography.	Physics.
Drawing.	Drawing.
English.	English.
Seamanship.	Seamanship.

THIRD YEAR.

FIRST TERM.	SECOND TERM.
Spherical trigonometry.	Electricity and magnetism.
Physics.	Physiology and hygiene.
Astronomy and navigation.	Navigation and nautical astronomy.
Seamanship.	English.
English.	Seamanship.

FOURTH YEAR.

FIRST TERM.	SECOND TERM.
Chemistry.	Chemistry.
Philippine and United States history.	Philippine and United States history.
Navigation and nautical astronomy.	Navigation and nautical astronomy.
English.	English.
Seamanship.	Seamanship.

EQUIPMENT.

The present school building accommodates 150 students. It is proposed to obtain a better building, or to transfer the entire student

body to a large vessel. In the latter case there would be no need for a school on land.

Books are supplied to the student free of charge, but must be returned at the close of the school year or whenever a student leaves school.

As has been mentioned under the department of navigation, all necessary nautical instruments are to be found in the school. Reference to this part of the catalogue will show how well prepared the school is to carry on the teaching of navigation and seamanship.

Next year a small gymnasium will be fitted up. At the present time, with the exception of work in small boats and on large vessels during the vacation, the physical exercises are confined to setting-up drills, infantry drill, seamanship drill, boxing, fencing, singlesticks, baseball, and football.

The physics laboratory is located on the first floor and has been newly equipped with up-to-date apparatus and supplies, the demonstration outfit being somewhat better than the average high-school or normal-school equipment in the United States.

During the coming school year the school will be furnished with a chemical laboratory and supplies.

The departments of geography and astronomy are provided with a good telescope, tellurians, celestial and terrestrial globes, maps, and various other supplies.

EXAMINATIONS.

The regular examinations in each course of study are held during the last week of each school term. The marks obtained in examination are combined with those in recitation in the ratio of 1 to 3. Failure either in recitation or examination does not necessarily mean failure in the course.

REPORTS OF STANDING.

A report is sent twice yearly to the parent or guardian of each student, giving his standing in the class. The standing given is the general average for scholarship. This average is determined by combining the marks in the different subjects, giving weight according to the importance of the subject. The coöperation of parents and guardians is earnestly desired to maintain a high standard of scholarship and conduct.

SEPARATION FROM THE SCHOOL.

When in the opinion of the teachers a student fails to meet the requirements in scholarship or deportment, he is excused from further attendance and notice of this is sent to his parents or guardian.

Falsification and cheating will not be tolerated.

PURPOSE OF THE SCHOOL.

The school aims to graduate young men with a thorough theoretical and practical knowledge of navigation and seamanship, a good general education, and a respect for truth and justice.

OPPORTUNITIES FOR GRADUATES.

All graduates are given third mates' certificates, and in the past it has not been difficult for them to obtain positions. The following report shows what may be expected after the course has been completed:

NOVEMBER 23, 1903.

SIR: I have the honor to submit the following report showing the present disposition of all the students who are members of the last three graduating classes:

Year.	Name.	Race.	Position.	Employer.	Salary (and found).
1901	Sison	Tagalog	Former captain Buen Viaje; is now to take up pilot work.		\$275.00
1901	Biel	Spanish-Taga- log.	First mate Aeolus	Compañía Ma- ritima.	160.00
1901	Arce	do	Second mate San Juan.	Warner, Barnes & Co.	120.00
1902	Tompson	Ilocano	Captain Buen Viaje	Hidalgo & Co.	275.00
1902	Garcia	Spanish-Taga- log.	First mate Vizcaya	Compañía Ma- ritima.	160.00
1902	Artiaga	Tagalog	First mate Binondo	Con Chu	120.00
1902	Lopez	do	Second mate Monta- ñez.	Gutierrez Bros.	110.00
1902	Carballo	Visayan	Third mate Japanese liner.		(1)
1902	Espinosa	Tagalog	Supercargo Don José	P. P. Roxas	(1)
1903	Herrero	Spanish-Cham- orro.	Captain of sailing vessel in Guam.	His father	(1)
1903	Borja	Chinese-Taga- log.	First mate Alfred	Garris & Co.	120.00
1903	Morales (non- graduate).	Visayan	First mate Bolinao	Compañía Ma- ritima.	120.00
1903	Arellano	Chinese-Taga- log.	Second mate Neil McCleod	do	110.00
1903	Arlante	Tagalog	Second mate Viz- caya.	do	110.00
1903	Cruz	do	Second mate Belgika	do	110.00
1903	Flores	do	Second mate Man- Tabacalera Co- ban.		110.00

¹ Unknown.

Year.	Name.	Race.	Position.	Employer.	Salary (and found).
1903	Sagabarría	Spanish-Bicol	Nuestra Señora del Rosario.	Compañía Marítima.	\$110.00
1903	Martin	Chinese-Tagalog.	Second mate Venus.	do	110.00
1903	Tapia	Spanish-Hindu	Second mate Zoilo Ybañes de Aldecoa.	do	110.00
1903	Victoria	Tagalog	Second mate F. Pleguezuelo.	do	110.00
1903	Basa	do	Second mate Alfred.	Garris & Co	100.00
1903	Reyes, G.	Chinese-Tagalog.	Second mate Ascension.	J. Rodriguez	100.00
1903	Canoy (non-graduate).	Tagalog	Second mate Cantabria.	Urrutia & Co	97.50
1903	Vera	do	Second mate Binondo.	Po Chun	97.50
1903	Suegang	Visayan	Third mate Francisco Reyes.	Compañía Marítima.	60.00
1903	Reyes, F. ¹				

¹ Sick and unemployed at present.

Very respectfully,

W. J. COLBERT,
Acting Superintendent Philippine Nautical School.

Dr. DAVID P. BARROWS,
General Superintendent of Education, Manila, P. I.

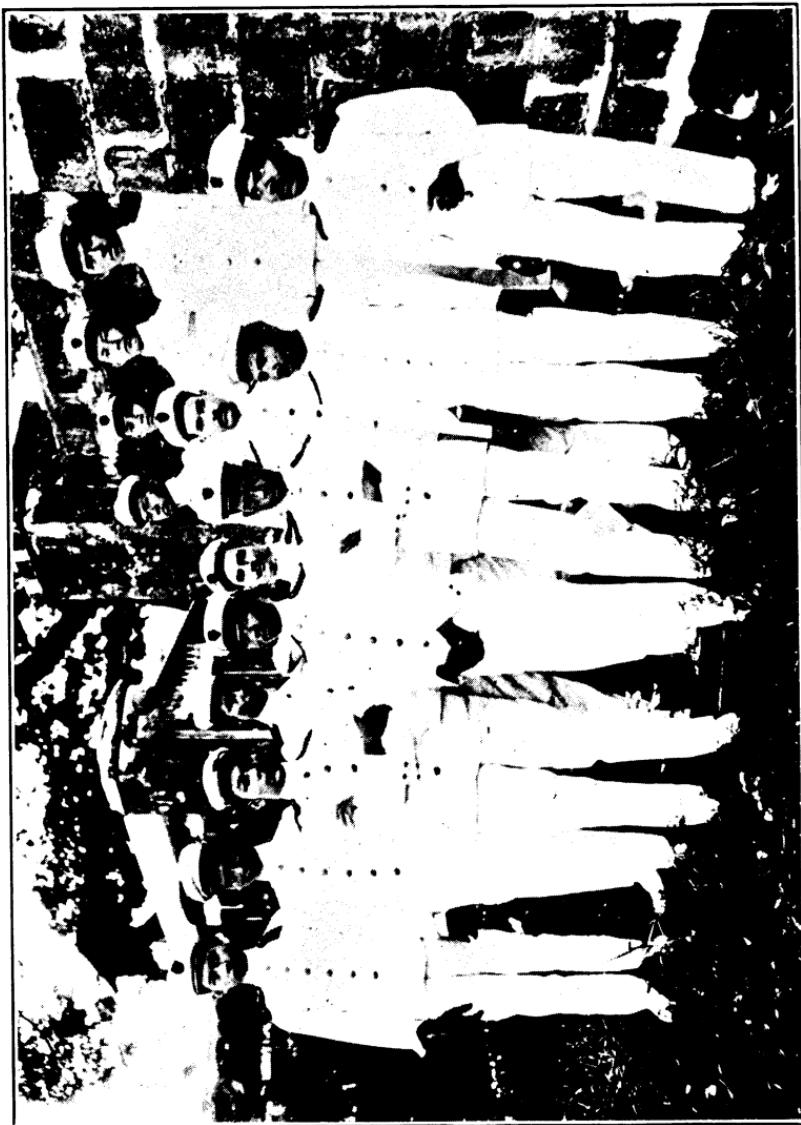
Summary of students.

Fourth year		4
Third year		12
Second year		36
First year		51
Total		103

DISTRIBUTION BY PROVINCES.

Manila	30	Negros Occidental	3
Batangas	13	Bulacan	2
Tayabas	9	Cavite	2
Capiz	6	Camarines	2
Iloilo	5	Rizal	2
Misamis	4	Romblon	2
Ilocos Sur	4	Samar	2
Union	4	Albay	1
Bohol	3	Carolinas	1
Laguna	3	Pangasinan	1
Leyte	3	Zambales	1





GROUP OF ADVANCED STUDENTS.

BOLETIN NO. 4—1904.

OFICINA DE EDUCACION.

ESCUELA NAUTICA DE FILIPINAS,

MANILA, I. F.

PROSPECTO PARA EL AÑO 1904-1905.



SUMARIO.

	Página.
Calendario	24
Profesores y funcionarios	25
Reseña histórica	27
Requisitos para el ingreso	28
Asignaturas	30
Plan de estudios	36
Material de enseñanza	37
Exámenes	38
Informe de aprovechamiento	38
Expulsión de la escuela	38
Fines de la escuela	38
Porvenir de los alumnos	38
Registro de los alumnos	41-43
	23

CALENDARIO.

1904.

- 13 de Junio, apertura del curso escolar.
- 13-14 de Junio, exámenes de ingreso.
- 4 de Julio, fiesta.
- 13 de Agosto, fiesta.
- 24-28 Octubre, exámenes de la primera parte del curso.
- 28 de Octubre, fin de la primera parte del curso.
- 31 de Octubre, empieza la segunda parte del curso.
- 24 de Noviembre, fiesta
- 24 Diciembre 8 de Enero, vacaciones de Navidad.

1905.

- 22 Febrero, fiesta.
- 27-30 de Marzo, exámenes de la segunda parte del curso.
- 31 de Marzo, fin de la segunda parte del curso.
- 12 de Junio, apertura del curso escolar.
- 12-13 de Junio, exámenes de ingreso.

PROFESORES Y FUNCIONARIOS.

W. J. COLBERT, *Superintendente Interino, Matemáticas.*

Bachiller en Artes por el Colegio de Dartmouth.

BRUCE E. INGERSOLL, *Geografía, Física y Química.*

Graduado por la Escuela Normal y de Educación de Oswego, N. Y.:
curso especial en la Universidad de Claflin.

CLAIBORNE B. BAKER, *Inglés é Historia.*

Discípulo de la Universidad de Virginia.

THOMAS L. JENKINS, *Maniobras Navales y Navegación.*

Alumno de la Academia Naval de Annapolis.

Graduado por el Servicio de Guarda-Costas.

JUAN BASA, *Dibujo y Navegación.*

Alumno del Colegio de San Juan de Letrán, Manila.

Graduado por la Escuela Náutica, Manila.

APOLINAR CALVO, *Maestro de Guardias Marinas.*

FEDERICO NARUHN, *Alumno Jefe de las Clases de Cuarto Año.*

JOAQUÍN ALIX, *Alumno Jefe de las Clases de Tercer Año.*

JUAN GISBERT, *Alumno Jefe de las Clases de Segundo Año.*

JUAN ALTAVAS, *Alumno Jefe de las Clases de Primer Año.*

JUAN PASCO, *Conserje del Material y Edificios.*

SILVESTRE MILLARE, *Aparejador.*

ESCUELA NAUTICA DE FILIPINAS.

RENSEÑA HISTÓRICA.

La Escuela Náutica de Filipinas, la más antigua de las instituciones educativas sometidas á la inspección de la Oficina de Educación, fué fundada por la Junta de Comercio de Manila el año 1839 para la instrucción de marinos y marineros con destino á la marina mercante española entre las Islas Filipinas y por los mares adyacentes. La escuela estuvo en un principio en un edificio de la calle de Cabildo, Intramuros, cuya situación exacta no se conoce con certeza, y continuó funcionando en aquel punto hasta el año 1863 en que un terremoto destruyó completamente el edificio. No queriendo los favorecedores de la institución, que esta dejase de existir, consiguieron un local en la calle San Juan de Letrán. Por el año 1884 la escuela fué trasladada á la calle de Palacio y en 1898 al lugar que hoy ocupa en la calle Santa Elena del distrito de Binondo, donde se ha erigido el edificio que constituye su presente domicilio. En un principio los cursos escolares comprendían la enseñanza en aritmética, álgebra, geometría, trigonometría, astronomía, náutica y navegación, historia universal, dibujo y maniobras navales. En 1850 se decretó la enseñanza de los idiomas francés é inglés, pero estos fueron considerados como asignaturas de importancia secundaria. Del estudio de las matemáticas se hizo siempre la característica de la carrera. De vez en cuando se destinaron por la Junta de Comercio, considerables sumas, ascendiendo en total á más de 10,000 pesos, que fueron gastados en nombre de la misma por los funcionarios del Gobierno español, encargados de la instrucción pública, en la adquisición de algunos aparatos que fueron poseídos y usados por la escuela en sus trabajos. Algunos de estos aparatos son todavía poseídos por la escuela y usados por la misma en sus trabajos.

Todo lo que al presente se usa ha sido puesto por los directores americanos de la escuela.

Recientemente se han añadido algunas cosas, incluyendo un valioso cronómetro y cuatro botes de diez remos y veintiocho pies.

En algunas épocas de su historia, la escuela estuvo bajo la dirección del Gobierno Civil de las Islas, y al tiempo de la ocupación de Manila por los Americanos estaba bajo la superintendencia de Don José Gamero.

Los cambios políticos no han afectado sus trabajos más que en lo tocante á la introducción de libros de texto inglés y de métodos americanos de enseñanza. Las autoridades americanas, reconociendo la importancia y mérito de la institución, dietaron disposiciones inmediatas para que continuara; y bajo la nueva y vigorosa administración de los directores americanos, se ha ampliado la esfera de sus trabajos, ha crecido el número de alumnos y se ha elevado el nivel de los estudios.

Desde la ocupación americana la escuela ha estado bajo la dirección de los siguientes oficiales navales: Teniente Comandante Cottman, Teniente Cooper, Teniente Townley, Teniente Comandante Knapp y Teniente Comandante Glennon, todos de la Armada de los Estados Unidos.

El 1 de Noviembre de 1902 el Teniente Comandante Glennon fué trasladado á otra estación y desde en tonces ha estado la escuela á cargo de Mr. W. J. Colbert.

La asignatura de navegación, no ha sufrido por la ausencia de los oficiales navales, como la prueba el hecho de que todos los individuos de la clase últimamente graduada están desempeñando cargos de responsabilidad al servicio de la marina mercante. Este departamento está al presente confiado á Mr. Thomas L. Jenkins que fué educado en la Academia Naval y en el Servicio de Guardacostas. Este señor está hábilmente auxiliado en sus trabajos por Mr. Basa que es un graduado anteriormente y que ha estado muchos años relacionado con la escuela.

REQUISITOS PARA EL INGRESO.

Los aspirantes al ingreso en la escuela deben tener el consentimiento de sus padres ó tutores y deben presentar personalmente sus solicitudes en la oficina del Director, calle de Santa Elena No. 79, Manila, antes del día tres de Junio de 1904, ó en dieho día. Deben ser residentes de las Islas Filipinas, comprendidos entre los 15 y los 20 años de edad, sanos de espíritu y de cuerpo, que no padeczan discromatousia ó daltonismo ni miopia y que sean de buen carácter moral.

Deben saber leer y escribir, tener un conocimiento bien fundado de gramática inglesa y de composición, de geografía elemental y de aritmética hasta el persentaje.

Los exámenes para la calificación de los conocimientos de los aspirantes á ingresar en la escuela, empezarán el lunes, 13 de Junio, á las nueve de la mañana, en el edificio de la misma y continuarán los dos días subsiguientes. El examen físico, tendrá lugar los mismos días, de tres á cinco de la tarde.

Los siguientes son los ejercicios para el examen de ingreso:

INGLÉS.

1. Los solicitantes, tendrán que leer un párrafo del "*Big and Little couple of Other Lands,*" ó de otro libro que ofreza igual dificultad, y responder á preguntas relativas al mismo.

2. Escribir una oración que contenga un nombre, un adjetivo y un adverbio.

3. Definir un nombre propio y poner ejemplos.

4. Formar el plural de las siguientes palabras; *boy, city, man, potato, sheep, box* y *wife.*

5. Decir los adverbios derivados de los siguientes adjetivos, *quick, pretty* y *bright.*

6. Escribir oraciones que contengan, el presente, pasado y futuro de los verbos, *to play* y *to see.*

7. Escribir una composición que no baje de 75 palabras, sobre uno de los tres temas que se propoundrán al tiempo del examen: Ejemplos: "*Rice Growing,*" "*Philippine Products,*" y "*My Journey to Manila.*"

GEOGRAFÍA.

1. Nombre y situación de un sistema importante de ríos en las Islas Filipinas.

2. Donde están los siguientes países y ciudades: Siberia, Brasil, Alaska, Inglaterra, Nueva York, París, Roma, Tokio, Manila.

3. Decir alguna de las aplicaciones de la lluvia.

4. Que es una vertiente, una llanura, un valle, una loma, una delta, el Ecuador, una península, una bahía.

5. Cuales son las principales exportaciones e importaciones de Filipinas.

ARITMÉTICA.

1. Un hombre compró $27\frac{1}{2}$ libras de arroz á razóu de $83\frac{1}{2}$ céntimos la libra, y pagó por ellas con un billete de \$10 y cierta cantidad de tabaco, valuado en 30 céntimos la libra. Cuantas libras de tabaco fueron necesarias para saldar la cuenta?

2. Simplificar:
$$\frac{3\frac{3}{5} \times 5 - 4\frac{1}{3}}{1\frac{1}{2} \times 4\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}}$$

3. Un carabao es valorado en dos tercios más que un caballo. Si el carabao es valorado en \$64,28 $\frac{1}{2}$ ¿cuanto costará el caballo?

4. La circunferencia de un círculo es de 100 centímetros. ¿Cuál es el área?

5. Reducir 21 decímetros á metros. ¿Cuántos metros cuadrados hay en un hectómetro cuadrado?

NOTA.—Para aquellos que no han estudiado el sistema métrico, se pondrán otros ejemplos en lugar de los números cuatro y cinco.

La admisión á las clases más adelantadas se obtiene aprobando el examen de ingreso y el de las materias cuyo conocimiento supone la clase en que se quiere ser admitido.

No se admitirán más de setenta y cinco cadetes á la clase de primer año. Los cadetes se proveerán del uniforme prescrito que consiste en :

Seis guerreras blancas.

Seis pares de pantalones blancos.

Una gorra blanca.

Un par de charreteras de distintivo.

Dos vestidos completos, blancos para trabajo.

Todo el material y modelos de reglamento.

Los cadetes vivirán en su casa ó con amigos.

ASIGNATURAS.

MANIOBRAS NAVALES.

Primer año, primera y segunda parte, diez horas por semana.—Trabajos prácticos en nudos y ayustes, brújula y sonda, nomenclatura de un buque, montar y desmontar el aparejo de cuerda, montar y desmontar el aparejo de cable, remar y manejar un bote al remo y á la vela, fabricar, montar, aferrar y largar ó eazar velas, aparejar y desarbolar el buque, manejar la arboladura, en viaje y en fondeadero, señales, Código Internacional. Notas y diseños de trabajo.

Segundo año, primera y segunda parte, diez horas por semana.—Continuación del curso del primer año. Notas y diseños.

Tercer año, primera parte, diez horas por semana.—Continuación de los cursos de los dos primeros años. Notas y diseños.

Tercer año, segunda parte, quince horas por semana.—Teoría de Maniobras navales; el casco y el aparejo de un buque, accesorios mecánicos á bordo, motones y cuadernales, manejo de grandes pesos, manejo de botes con marejada ó resaca, amarrazón de anclas, leva de anclas. Cincuenta horas por semana de trabajos teóricos. Diez horas por semana de trabajos prácticos. Notas y diseños. Libro de texto, *Knight's Modern Seamanship*.

Cuarto año, primera parte, cinco horas por semana.—El gobierno de los buques, reglas en la travesía, maniobras para evitar abordajes, dirigir la derrota, manejar un buque en un dique, poner un buque en un dique seco, estado atmosférico y leyes de las tormentas, manejar un buque con tiempo duro.

Cuarto año, segunda parte, cinco horas por semana.—Remolque, salvamento de la tripulación en un naufragio, hombre al agua, hacerse á la vela, varar el buque, maniobrar á la vela, hacerse á la vela; fondear á la vela. Notas y diseños. Libro de texto *Knight's Modern Seamanship*.

NAVEGACIÓN.

Tercer año, primera parte, cinco horas por semana.—Corrección de las alturas observadas; el almanaque náutico; hora y conversión de horas; el triángulo astronómico.

Segunda parte, cinco horas por semana.—Altura y azimut para un tiempo dado. Amplitud, ángulo de hora y tiempo local, según una altura observada cerca del Vertical Primario. Latitud según una altura meridiana, según una altura á cualquier otra hora. Alturas circunmeridianas y polares.

Libros de texto y de consulta: *Coffin's Navigation*, *Bowditch's Practical Navigator*, *H. O. Azimuth Tables*, *The American Nautical Almanac*, "Wrinkles" in *Practical Navigation*, *Dul's Practical Problems*, *The Admiralty Manual of the Deviation of the Compass*, *Instructions for Hydrographic Parties*.

Cuarto año, primera parte, cinco horas por semana.—Cuidado y uso de los cronómetros, encontrar la corrección por una sola altura, doble altura, iguales alturas y señales de tiempo. Longitud por el cronómetro deducida de la altura de los astros. Método de Sumner para encontrar la longitud y la latitud.

Segunda parte, quince horas por semana.—Desviaciones de la aguja, manera de hacer girar al buque para poder compensar sus agujas, y de encontrar las desviaciones en 32 puntos de la aguja computando los coeficientes y corrigiendo la aguja usando una bitácora de compensación. Medición y levantamiento de planos, encontrar el azimut de un objeto terrestre, triangulación secundaria, localizar y definir la posición de objetos en la costa con el fin de hacer una medición hidrográfica, observaciones de la marea. Trabajo práctico de hacer una medición de parte de la Bahía de Manila. Tiempo empleado. cinco horas por semana en trabajos teóricos, y diez horas por semana en trabajos prácticos.

DIBUJO LINEAL.

Segundo año, primera y segunda parte, cinco horas por semana.—Uso de los instrumentos, construcción de figuras geométricas, problemas de Geometría descriptiva, construcción de cartas de marear sobre las proyecciones de Mercator y Polyconic fijar el sondaje y hacer una carta con datos reales.

ASTRONOMÍA.

Tercer año, primera parte, cinco horas por semana.—Fenómenos generales del firmamento; la esfera celeste, uso y ajuste de los instrumentos astronómicos empleados en la navegación, refracción, paralaxis ó paralaje, depresión del horizonte. La tierra, su forma, dimensiones y movimientos.

Métodos para encontrar la longitud y latitud. El sol, la órbita de la tierra, las estaciones, tiempo sideral y solar, la aeuación del tiempo, el calendario, perturbaciones en la órbita de la tierra, aberración. La luna, eclipses lunares y solares, ocultación. Las mareas, sus causas, establecimiento de un puerto, determinar el tiempo de la marea alta y de la marea baja. Los planetas, hipótesis de las nebulosas, nombres y situación de las principales estrellas observadas en la navegación. Libro de texto, *White's Elements of Astronomy*.

EJERCICIO É INSTRUCCIÓN PRÁCTICA.

Maniobras navales, taller de recorrida, ejercicios calisténicos, esgrima, boxeo, botes al remo, botes á la vela, hacer girar al buque para poder compensar sus agujas, mediciones hidrográficas, observaciones diarias de los cuerpos celestes para la longitud, latitud y azimuz.

Se dá atención preferente á la enseñanza de maniobras navales y navegación, en el doble concepto de ser un medio de desarrollo físico y de enseñar los fundamentos de la profesión del marino.

La escuela está dotada con todos los instrumentos modernos usados en la navegación, incluyendo una bitácora de compensación, brújulas, imánes y correctores de cuadrante.

Dos lanchas de vela y de diez remos, se destinarán á los ejercicios diarios de remar y navegar á la vela.

MATEMÁTICAS.

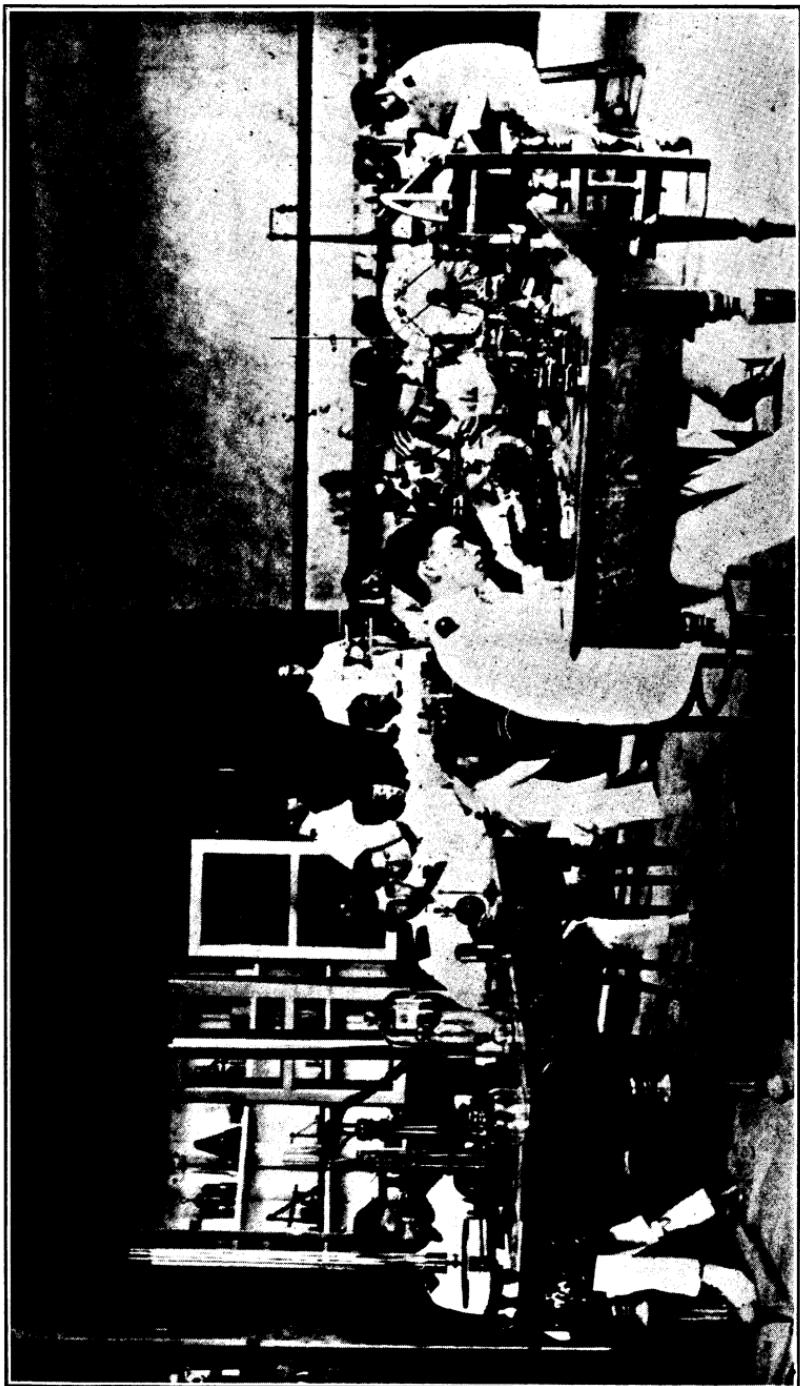
La enseñanza de las matemáticas, por ahora, es poco más ó menos igual á la que se dá en una escuela preparatoria de primera clase en los Estados Unidos. Sería deseable que se añadieran dentro de poco tiempo las asignaturas de análisis, geométrico y cálculos. Con excepción de las asignaturas de navegación, astronomía náutica y maniobras navales, las matemáticas son la más importante de las materias enseñadas en la escuela. Ningún estudiante debe pensar de entrar en ella si no tiene aptitud especial para las matemáticas.

En la actualidad se ofrecen los siguientes cursos:

MATEMÁTICAS.

(1) *Arithmética, primera parte, primer año, cinco horas por semana.*—Este curso comprende un rápido repaso del trabajo ya hecho, juntamente con el percentage y sus aplicaciones, razón y proporción, involución y evolución. Libro de texto, *Standard Arithmetick* (*Milne*).

(2) *Algebra, primera parte, primer año, cinco horas por semana.*—Adición, sustracción, multiplicación, división, factores, se completa el estudio de los divisores comunes y los múltiplos comunes. Se presentan ejem-



PHYSICAL LABORATORY.

plos frecuentes de ecuaciones simples. Libro de texto, *High School Algebra*, (Milne). El no ser aprobado en matemáticas 1 y 2 dará lugar á la separación de la escuela.

(3) *Algebra, segunda parte, primer año, cinco horas por semana.*—Este curso es continuación del 2 de matemáticas. Fracciones, ecuaciones simples, involución, evolución, teoría de los exponentes y radicales. Libro de texto, *High School Algebra* (Milne).

(4) *Geometría, segunda parte, primer año, cinco horas por semana.*—Líneas; figuras rectilíneas y círculos. Durante el curso de geometría el trabajo original será el más importante. Libro de texto, *Plane and Solid Geometry* (Milne).

(5) *Algebra, primera parte, segundo año, cinco horas por semana.*—Continuación del 3 de matemáticas. Completar el estudio de la obra de Milne, *High School Algebra*.

(6) *Geometría, primera parte, segundo año, cinco horas por semana.*—Continuación del 4 de matemáticas. Completar la geometría plana. Libro de texto, *Plane and Solid Geometry* (Milne).

(7) *Geometría de Sólidos, segunda parte, segundo año, cinco horas por semana.*—El trabajo original durante este curso se concretará principalmente á problemas numéricos. Libro de texto, *Plane and Solid Geometry* (Milne).

(8) *Trigonometría plana, segunda parte, segundo año, cinco horas por semana.*—Aún cuando esté vista toda la materia, tal como se trata en el libro de texto, se insistirá particularmente sobre las partes más aplicables á la Navegación y á la Astronomía Náutica. Libro de texto, *Wentworth's Trigonometry*.

(9) *Trigonometría Esférica, primera parte, tercer año, cinco horas por semana.*—La enseñanza de esta materia será en condiciones iguales á las mencionadas bajo el epígrafe, matemáticas 8. Libro de texto, *Wentworth's Trigonometry*.

CIENCIAS.

El estudio de la física comprende las clases teóricas y los trabajos de gabinete. Se harán experimentos en relación con la enseñanza teórica, seguidos de discusión y aplicaciones prácticas, siempre que sea posible. Se usarán en los cursos libros de texto y libros suplementarios de lectura. Repasos frecuentes y aplicaciones basadas en las enseñanzas de los libros de texto. Se requiere un buen conocimiento del trabajo de medición.

FÍSICA.

(1) *Mecánica, segundo año, segunda parte, cinco horas por semana.*—Este curso comprende propiedades de los cuerpos, movimiento y fuerza, atracción, gravitación, elementos de las máquinas (máquinas simples) hidrostática hidrodinámica, y neumática. Se consagrará especial atención á la explicación y discusión de los accesorios de los buques, fuerzas y

movimiento resultante de los buques, aplicación de las leyes mecánicas. Libro de texto, *Steel's Popular Physics*.

(2) *Tercer año, primera parte, cinco horas por semana.*—Comprende acústica, luz y calor. Se explicarán especialmente los diversos instrumentos ópticos usados en la navegación y astronomía. La meteorología se estudiará en su relación con él, la navegación y el comercio. Libro de texto, *Steel's Popular Physics*.

(3) *Tercer año, segunda parte, cinco horas por semana.*—Magnetismo y electricidad. Se dará atención preferente al magnetismo terrestre y a la brújula. En la electricidad se estudiarán principalmente: electricidad por rotación, baterías, corrientes y medidas inducción, telégrafo y teléfono, dinamos y motores, conducción, alumbrado y calefacción. Libro de texto, *Thompson, Electricity and Magnetism*.

QUÍMICA.

El estudio de la química comprenderá principalmente el de las sustancias inorgánicas y las industrias relacionadas con ellas, principios generales de combinación, denominación de los compuestos, y reacciones comunes. Se darán frecuentes repasos con problemas y discusión.

QUÍMICA.

(1) *Cuarto año, primera parte, cinco horas por semana.*—Fenómenos químicos y átomos, cuerpos simples y compuestos, oxígeno, nitrógeno, hidrógeno, unión por peso, serie de los compuestos del carbono, combustión y llama, electro-química, cuantivalencia, y ecuaciones. Libro de texto, *Elements of Chemistry (Williams)*.

(2) *Cuarto año, segunda parte, cinco horas por semana.*—Ácidos, bases y sales comunes con sus preparaciones y usos, unión por el volumen, óxidos, la atmósfera, leyes de la combinación, densidad del vapor, peso atómico y molecular vidrio, alfarería, rocas, metálicos y aleaciones, algunos compuestos orgánicos, química de la fermentación y la vida. Durante la última parte de este curso se hará un estudio más detallado de los elementos comunes con sus preparaciones y usos.

FISIOLOGÍA É HIGIENE.

(1) *Tercer año, segunda parte, cinco horas por semana.*—Idea general del cuerpo humano, el esqueleto, músculos, piel, alimentos y digestión, circulación, respiración, órganos especiales, sistema nervioso, alcohol, narcóticos y medicinas.

GEOGRAFÍA.

El estudio de la geografía constituye la base de los estudios posteriores de navegación y astronomía. Con este fin á la vista, se dará especial importancia al estudio físico de la tierra y de las aguas. La escuela recibe mensualmente del Gobierno de los Estados Unidos,

avisos meteorológicos y cartas de marear del norte del Oceano Pacífico.

(1) *Primer año, primera parte, cinco horas por semana.*—Comienza con un breve estudio de la configuración de los alrededores de la escuela, exigiéndose el levantamiento de planos y mapas. Materia especial de estudio son: Declives, suelos, acción del agua, colinas y valles, sistemas hidrográficos, vertientes y montañas, superficie y forma de la Tierra, orografía, tierras bajas y tierras altas, ríos, lagos y océanos, estaciones y zonas cálidas, vientos alisios y corrientes del océano, localización y caracteres de las razas. Libro de texto; *Frye's Elements of Geography*.

(2) *Primer año, segunda parte, cinco horas por semana.*—Aspecto físico, población, principales ciudades, provincias ó países, plantas y animales típicos de las siguientes zonas: Islas Filipinas, Norte de América, Sur de América, Europa, Asia, África, Australia. Este curso requiere el estudio adicional de mapas y cartas geográficas. Libro de texto, *Frye's Elements of Geography*.

(3) *Segundo año, primera parte, cinco horas por semana.*—Estudio detallado de las Islas Filipinas y de los Estados Unidos, incluyendo una relación de los productos, importación y exportación, clima, formación de nubes, vientos, tormentas, lluvia, y corrientes oceánicas. Estudio, en las cartas, de las líneas isóteras e isotermas. Rumbo de las tormentas y su predicción. Este curso exige el estudio de datos meteorológicos de las Islas Filipinas y de los Estados Unidos. Libro de texto, *Natural Advanced Geography*.

INGLÉS.

Esta asignatura se estudia durante los cuatro años.

Las historias usadas en este estudio son base para la lectura, preguntas y composición, de la misma manera que los otros libros de texto para lectura.

INGLÉS.

(1) *Primer año, primera parte, cinco horas por semana.*—La lectura, deletreo, preguntas y composición, se basarán en el texto usado. Se exige la expresión correcta en frases sencillas. Libro de texto; *Big and Little People*.

(2) *Primer año, segunda parte, cinco horas por semana.*—Continuación del primer curso completado con notas y ejercicios escritos de gramática elemental y composiciones históricas cortas. Libros de texto, *Harvey's Grammar; Beginner's American History (Montgomery)*.

(3) *Segundo año, primera parte, cinco horas por semana.*—Se introducen lecturas históricas más difíciles, unidas a fragmentos clásicos en prosa, tomados de la literatura inglesa y americana. Continúa el estudio de la gramática. Libros de texto, *McMaster's History of the United States; Stepping Stones to Literature; Harvey's Grammar*.

(4) *Segundo año, segunda parte, cinco horas por semana.*—Se completan las lecturas históricas de los Estados Unidos. Continúan los estudios de los clásicos. Se da un avance al estudio de la gramática. Libros de

texto, *McMaster's History of the United States; Stepping Stones to Literature; Harvey's Grammar*.

(5) *Tercer año, primera parte, cinco horas por semana.*—Se completa el estudio de la gramática. Empiezan las lecturas históricas de historia universal. Se exige composición sobre diversos temas. Libros de texto, *Harvey's Grammar; Myer's General History; Stepping Stones to Literature*.

(6) *Tercer año, segunda parte, cinco horas por semana.*—Se completan las lecturas de historia universal. Continúan los estudios de Literatura con frecuentes discusiones sobre el carácter de las obras y de los autores. Libros de texto, *Myer's General History; Stepping Stones to Literature*.

(7, 8) *Cuarto año, cinco horas por semana.*—Estudio cuidadoso de varios clásicos ingleses. Se dará especial atención á la forma y á la estructura de la materia estudiada.

HISTORIA.

Cuarto año, primera y segunda parte, cinco horas por semana.

Este curso está dividido en dos partes; Historia de Filipinas é Historia de América.

Historia Filipina.—Lecturas, completadas por algún texto como *Knapp's Story of the Philippines*.

Historia Americana.—Conocimiento geográfico que se probará señalando en un mapa contorneado, los lugares, movimientos ó cambios territoriales (lo mismo en su aspecto físico, siempre que sea posible, que en su aspecto político.) Comparación entre los caracteres históricos, períodos y acontecimientos y elementos del Gobierno Civil. Libros de texto, *McMaster's History of the United States McCleary's Studies in Civics*.

PLAN DE ESTUDIOS.

PRIMER AÑO.

PRIMERA PARTE.

Aritmética.
Álgebra.
Geografía.
Inglés.
Maniobras Navales.

SEGUNDA PARTE.

Álgebra.
Geometría Plana.
Geografía.
Inglés.
Maniobras Navales.

SEGUNDO AÑO.

PRIMERA PARTE.

Álgebra.
Geometría Plana.
Geografía.
Dibujo.
Inglés.
Maniobras Navales.

SEGUNDA PARTE.

Trigonometría Plana.
Geometría de Sólidos.
Física.
Dibujo.
Inglés.
Maniobras Navales.

TERCER AÑO.

PRIMERA PARTE.

Trigonometría Esférica.
Física.
Artronomía y Navegación.
Inglés.
Maniobras Navales.

SEGUNDA PARTE.

Electricidad y Magnetismo.
Fisiología é Higiene.
Navegación y astronomía Náutica.
Inglés.
Maniobras Navales.

CUARTO AÑO.

PRIMERA PARTE.

Química.
Historia de Filipinas y de los Estados Unidos.
Navegación y Astronomía Náutica.
Inglés.
Maniobras Navales.

SEGUNDA PARTE.

Química.
Historia de Filipinas y de los Estados Unidos.
Navegación y Astronomía Náutica.
Inglés.
Maniobras Navales.

MATERIAL DE ENSEÑANZA.

El edificio que en la actualidad ocupa la escuela, puede alojar de 100 á 150 alumnos. Está propuesta la adquisición de un edificio de mejores condiciones ó el traslado de todos los alumnos á un buque grande. En este último caso, no se necesitaría una escuela en tierra.

La escuela suministra gratuitamente los libros á los estudiantes, pero estos deben devolverlos al finalizar el curso ó cuando por cualquier causa salgan de la escuela.

Según se dijo al tratar de la asignatura de navegación, se encuentra en la escuela todos los instrumentos náuticos necesarios. Una referencia á esta parte del prospecto demostrará lo bien preparada que la escuela está para la enseñanza de la navegación y de las maniobras navales.

El próximo año se establecerá un pequeño gimnasio. Por ahora, y con excepción del trabajo en pequeños botes, y en buques durante las vacaciones, los ejercicios físicos están reducidos á hacer el ejercicio de infantería y de marinería, al boxeo, *baseball* y *football* y á la esgrima y esgrima de palo.

El Gabinete de Física está situado en el primer piso y ha sido recientemente dotado con los aparatos y utensilios conocidos hasta el día. Su dotación es algo mejor que la que tienen, por término medio, una *High School* ó una Escuela Normal en los Estados Unidos.

Durante el año escolar entrante, la escuela será dotada con un laboratorio de química.

Las asignaturas de geografía y astronomía, cuentan con un buen telescopio, anteojos terrestre, globos terrestre y celeste, mapas y otros objetos de enseñanza.

EXÁMENES.

Los exámenes ordinarios de cada curso se celebrarán la última semana de cada parte del curso escolar. Las calificaciones obtenidas en el examen están en combinación con las de la repetición en la relación de 1 á 3. El salir mal en la repetición ó en el examen, no supone necesariamente salir mal en el curso.

INFORME DE APROVECHAMIENTO.

Dos veces al año se enviará á los padres ó encargados de los alumnos, un informe relativo al aprovechamiento de estos en las clases. La aplicación que se informe, será el término medio de la del alumno. Se obtendrá combinando las calificaciones que el alumno tenga en las diferentes asignaturas, calculando para hacer este promedio, la importancia de cada materia. Se desea la cooperación de los padres y encargados para mantener un nivel elevado de aplicación y conducta.

EXPULSIÓN DE LA ESCUELA.

Cuando á juicio de los profesores, un alumno no atienda las amonestaciones que se le hagan en punto á aplicación ó comportamiento, podrá ser relevado de seguir asistiendo á la escuela, y el hecho se pondrá en conocimiento de sus padres ó encargados.

No se tolerarán falsificaciones ó engaños.

FINES DE LA ESCUELA.

La escuela aspira á graduar jóvenes con un completo conocimiento teórico y práctico de navegación y maniobras navales, una buena educación general, y un respeto á la verdad y á la justicia.

PORVENIR DE LOS ALUMNOS.

A todos los graduados se les dá certificado de tercer piloto. Los graduados hasta ahora no han tenido dificultad para obtener colo-

cación. El siguiente informe al Dr. D. P. Barrows, demuestra lo que puede esperarse á la terminación de la carrera:

23 NOVIEMBRE, 1903.

SEÑOR: Tengo el honor de elevar á V. el siguiente informe que demuestra la situación de los individuos pertenecientes á las tres clases ultimamente graduadas:

Año.	Nombre.	Raza.	Colocación.	Nombre del que lo emplea.	Sueldo.
1901	Sison	Tagalog	Capitán antes del Buen Viaje; actualmente desempeña cargo de práctico.		\$275.00
1901	Biel	Español-Tagalog.	Piloto del Aeolus	Compañía Marítima.	160.00
1901	Arce	id	Segundo piloto San Juan.	Warner, Barnes y Ca.	120.00
1902	Tompson	Ilocano.	Capitán Buen Viaje.	Hidalgo y Ca.	275.00
1902	García	Español-Tagalog.	Primer piloto Vizcaya.	Compañía Marítima.	160.00
1902	Artiaga	Tagalog	Primer piloto Bindondo.	Con Chu	120.00
1902	López	id	Segundo piloto Montañes.	Gutierrez Hos	110.00
1902	Carballo	Visaya	Tercer piloto linea Japonesa.		(1)
1902	Espinosa	Tagalog	Sobrecargo Don José	P. P. Roxas	(1)
1903	Herrero	Español-Chamorro.	Capitán del buque de vela en Guan.		(1)
1903	Borja	Chino-Tagalog	Primer piloto Alfred	Garriz y Ca	120.00
1903	Morales	Visaya	Primer piloto Bolívar.	Compañía Marítima.	120.00
1903	Arellano	Chino-Tagalog	Segundo piloto Neil Macleod.	id	110.00
1903	Arlante	Tagalog	Segundo piloto Vizcaya.	id	110.00
1903	Cruz	id	Segundo piloto Bélgica.	id	110.00
1903	Flores	id	Segundo piloto Mauban.	Compañía Tabacalera.	110.00
1903	Sagabarría	Español-Bicol	Segundo piloto Nuestra Señora del Rosario.	Compañía Marítima.	110.00
1903	Martín	Chino-Tagalog	Segundo piloto Venustus.	id	110.00
1903	Tapia	Español-Hindu	Segundo piloto Zoilo Ybañez de Aldecoa.	id	110.00
1903	Victoria	Tagalog	Segundo piloto F. Pleguezuelo.	id	110.00
1903	Basa	id	Segundo piloto Alfred.	Garriz y Ca	110.00
1903	Reyes, G.	Chino-Tagalog	Segundo piloto Ascension.	J. Rodriguez	110.00
1903	Canoy	Tagalog	Segundo piloto Cantabria.	Urrutia y Ca	97.50
1903	Vera	id	Segundo piloto Bindondo.	Po Chun	97.50
1903	Suegang	Visaya	Tercer piloto Francisco Reyes.	Compañía Marítima.	60.00
1903	Reyes, F. ²				

¹ Desconocido.

² Enfermo y sin empleo al presente.

Muy respetuosamente,

W. J. COLBERT,

Superintendente Interino de la Escuela Náutica de Filipinas.

Dr. DAVID P. BARROWS,

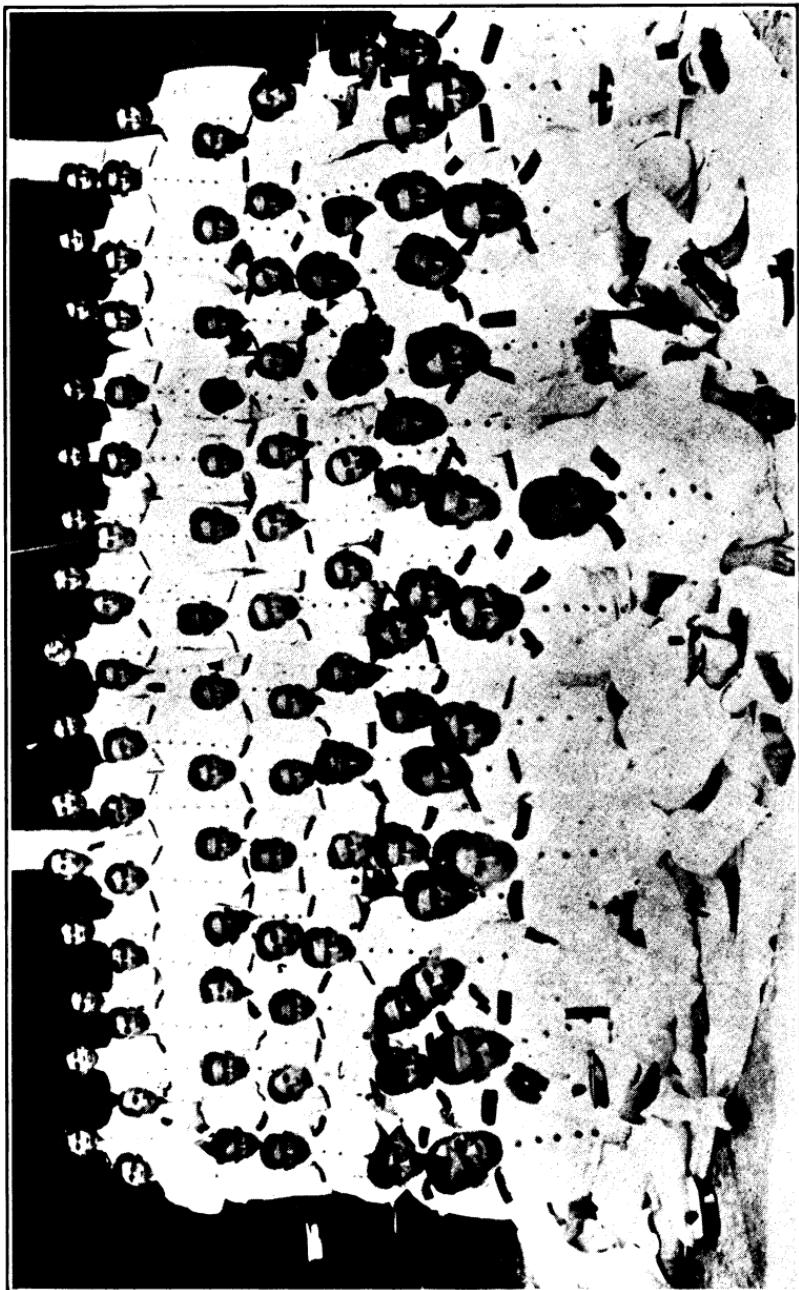
Superintendente General de Educación, Manila, I. F.

Resumen de alumnos.

Cuarto año	4
Tercer año	12
Segundo año	36
Primer año	51
Total	103

DISTRIBUCIÓN POR PROVINCIAS.

Manila	30	Negros Occidental	3
Batangas	13	Bulacán	2
Tayabas	9	Cavite	2
Cápit	6	Camarines	2
Iloílo	5	Rizal	2
Misamis	4	Romblón	2
Ilocos Sur	4	Súmar	2
Unión	4	Albay	1
Bohol	3	Carolinas	1
Laguna	3	Pangasinán	1
Leyte	3	Zambales	1



STUDENTS OF THE NAUTICAL SCHOOL.

LIST OF STUDENTS, 1903-4.
Registro de los Alumnos, 1903-4.

FOURTH YEAR.
Cuarto Año.

Aguilar, Rafael	Iloilo, Iloilo.
Calvo, Apolinar	Unisan, Tayabas.
Narruhn, Federico	Santiago de la Asuncion, Caroline Islands.
Pacheco, Amadeo	Bulacan, Bulacan.

THIRD YEAR.
Tercer Año.

Alix, Joaquin	Manila.
Angel, Primo	San Roque, Cavite.
Blanco, José	Manila.
Castañeda, Agapito	Manila.
Chaves, Misael	Cagayan, Misamis.
Corrales, Manuel	Cagayan, Misamis.
Laconico, Moises	Manila.
Lagdameo, Bienvenido	Guinayangan, Tayabas.
Matias, Fermín	Bacacay, Albay.
Pecson, Servulo	Calasiao, Pangasinan.
Razon, Enrique	Manila.
Santos, José	Manila.

SECOND YEAR.
Segundo Año.

Arriola, José	Pandacan, Manila.
Bartolome, Juan	Pandacan, Manila.
Bayot, Jesús	Capiz, Capiz.
Bulunhagui, Simon	Bauan, Batangas.
Carillo, Mariano	Biñan, Laguna.
Cornell, Victorino	Iloilo, Iloilo.
Corrales, Carlos	Camiguin, Misamis.
Crespo, Amando	Manila.
Enriques, José	Bulacan, Bulacan.
Evaristo, Juan	Bacoor, Cavite.
Galenzoga, Demetrio	Baybay, Leyte.
Gisbert, Juan	Manila.
Gonzales, Cirilo	Candon, Ilocos Sur.
Jalandoni, Vicente	Jaro, Iloilo.
Laconico, Juan	Manila.
Luna, Perpetuo de la	Lemery, Batangas.
Madrigal, Alberto	Boac, Tayabas.
Madrigal, Antero	Boac, Tayabas.

SECOND YEAR—Continued.
Segundo Año—Continuación.

Manigbas, Basilio	Bauan, Batangas.
Mariveles, José	Romblon.
Martinez, Vicente	Sta. Cruz Laguna.
Masankay, Ignacio	Biñan, Laguna.
Modesto, Cirilo	Tanauan, Leyte.
Moya, Manuel	Manila.
Mutyangpili, Dionicio	Bauan, Batangas.
Ojeda, José	Calbayog, Samar.
Olympia, Fernando	Boac, Tayabas.
Oria, Manuel	Lao-Ang, Samar.
Pangandian, Ramon	Manila.
Pansacola, Bartolome	Mauban, Tayabas.
Ricaña, Aquilino	Torregios, Tayabas.
Reyes, Manuel	Manila.
Rimonte, Fernando	Manila.
Sim, Pedro	Angono, Rizal.
Velarde, Emilio	Sta. Cruz, Zambales.
Villanueva, Arcenio	Manila.

FIRST YEAR.
Primer Año.

Alcaraz, Leon	Balayan, Batangas.
Altavas, Juan	Cápiz, Cápiz.
Ames, Castor	Vigan, Ilocos Sur.
Arce, Vicente	Manila.
Asis, Francisco de	Manila.
Bollozos, Pio	Manbajao, Misamis.
Bolompo, Angel	Bauan, Batangas.
Cabrera, Sixto	Taal, Batangas.
Cacho José	Iloilo, Iloilo.
Castañeda, Mariano	Mandaloyon, Rizal.
Colceta, Benjamin	Tagbilaran, Bohol.
Cuejilo, Gregorio	Manila.
Decena, Salvador	Manila.
Ebro, Dionicio	Pulupandan, Negros Occidental.
Encarnación, Vicente	Taal Batangas.
Estepa, Pio	Naguilian, Unión.
Fabella, Isidro	Despujol, Romblon.
Floresca, Magno	Naguilian, Unión.
García, Nasario	Manila.
Gonzales, Donato	Candon, Ilocos Sur.
Gustilo, Gerardo	San Enrique, Negros Occidental.
Gutierrez, Emilio	Tanauan, Leyte.
Gutierrez, Juan	Manila.
Hizo, Felino	Sorsogon, Camarines.

FIRST YEAR—Continued.
Primer Año—Continuación.

Lasala, Ricardo	Taal, Batangas.
Leaño, Celerino	Manila.
Leaño, Pedro	Manila.
Matti, Carlos	Bago, Negros Occidental.
Meñez, Juan	Calibo, Capiz.
Miranda, Jorge	Manila.
Mariveles, José	Lemery, Batangas.
Moreno, Pedro	Boac, Tayabas.
Nuesa, Marcelino	Namacpacan, Union.
Ocampo, Marcelino	Manila.
Olympia, Florentino	Boac, Tayabas.
Pagdonsalon, Epifanio	Bauan, Batangas.
Panganiban, Federico	Lemery, Batangas.
Panis, Juan	Nueva Caceres, Camarines.
Patricio, Tiburcio	Bataan, Capiz.
Pelagio, Manuel	Manila.
Peralta, Alejandro	Namacpacan, Union.
Perlas, Cosme	Bataan, Capiz.
Pineda, Mateo	Pototan, Iloilo.
Resplendor, Martin	Bauan, Batangas.
Revita, Bonifacio	Baclayon, Bohol.
Samonte, Ciriaco	Candon, Ilocos Sur.
Sarmiento, Fabian	Tagbilaran, Bohol.
Santa Maria, Ciriaco	Ibajay, Capiz.
Tornell, Javier	Manila.
Vera, Bernardo	Manila.
Zamora, Ramon	Manila.





